

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»

Л. Е. Сафронова, Г. В. Федотова, И. В. Вахлова

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

Учебное пособие

Екатеринбург
Издательство УГМУ
2016

УДК 616.3-008.1-053.2(075.8)
ББК 57.334.13
Ф947

*Печатается по решению методической комиссии
специальности «Педиатрия»
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
(протокол № 2 от 12.10.2016 г.)*

*Ответственный редактор
д-р мед. наук И. В. Вахлова*

*Рецензент
д-р мед. наук Л. Н. Малямова*

Сафронова, Л.Е.

Ф947 *Функциональные расстройства кишечника у детей [Текст] : уч. пособие / Л. Е. Сафронова, Г. В. Федотова, И. В. Вахлова. — Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2016. — 64 с.*

ISBN978–5–89895–804–6

В учебном пособии представлены современные сведения по этиопатогенезу, диагностике и лечению функциональных расстройств кишечника у детей, приведены данные IV Римских рекомендаций по диагностике и лечению функциональных гастроэнтерологических расстройств у детей, принятых в 2016 году.

Учебное пособие предназначено для самоподготовки студентов и рекомендуется к использованию при освоении нескольких дисциплин основной образовательной программы специальности 31.05.02 — Педиатрия, разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России № 853 от 17.08.2015 года. Материалы, изложенные в учебном пособии, могут использоваться в работе врачей-педиатров.

УДК 616.3-008.1-053.2(075.8)
ББК 57.334.13

ISBN 978–5–89895–804–6

© Сафронова, Л.Е., 2016
© Федотова Г.В., 2016
© Вахлова И.В., 2016
© УГМУ, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	4
БИОПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ	5
КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СОГЛАСНО РИМСКИМ IV РЕКОМЕНДАЦИЯМ.	6
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ И АКТА ДЕФЕКАЦИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ	8
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАРЕЯ	11
МЛАДЕНЧЕСКАЯ ДИСХЕЗИЯ.	16
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЗАПОР.	17
СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА (СРК)	40
ЛИТЕРАТУРА	47
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ	49
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ	53
Приложение 1	54
Приложение 2.	58
Комплексы гимнастики для детей с запорами	
Приложение 3	62
Алгоритм диагностики и лечения запоров у детей до 1 года	
Алгоритм диагностики и лечения запоров у детей старше года	

ВВЕДЕНИЕ

В 2016 году международными экспертами был принят IV Римский консенсус по диагностике и лечению функциональных желудочно-кишечных расстройств (ФЖКР), в котором описаны 33 взрослых и 17 детских ФЖКР. В IV версии Римских рекомендаций впервые издан вариант для педиатров отдельной книгой. Рекомендации Рим-IV отличаются от Рим-III появлением новых форм ФЖКР у детей, уточнением диагностических критериев, упрощающих диагностику ФЖКР врачом первичного звена. Рекомендации по лечению ФЖКР скорректированы на основании результатов новых исследований, проведенных за 10 лет с момента принятия предыдущего консенсуса. Данное пособие основано на переводе с английского Римских IV рекомендаций С. И. Пимановым и Н. Н. Силивончик (2016 г.).

Наряду с новой информацией, которая еще требует переосмысления и обсуждения, в пособии представлены данные Российских клинических рекомендаций, действующих до настоящего времени.

БИОПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ

Функциональные желудочно-кишечные расстройства — *это расстройство взаимодействия «мозг — кишка»*, т.е. клинический результат взаимодействия психосоциальных факторов и физиологии пищеварительного канала через ось «мозг — кишечник» (рис. 1).



Рис. 1. Биопсихосоциальная модель ФЖКР

Взаимоотношения мозга и кишечника реализуются на молекулярном, клеточном, органном, системном и организменном уровнях. Взаимонаправленные связи между кишечником и мозгом осуществляются посредством эндокринной, иммунной систем, энтеральной нервной системы. В последние годы как активный участник кишечно-мозговой оси стала рассматриваться кишечная

микрофлора. Установлено, что микробиота оказывает действие на барьерную функцию слизистой оболочки кишечника, вызывает иммунный и нейроэндокринный ответ, может давать прямые и непрямые эффекты на функцию и даже морфологию мышечных и нервных клеток кишечника. Она не только оказывает влияние на кишечные функции, но также стимулирует развитие ЦНС в перинатальном периоде и взаимодействует с высшими нервными центрами, вызывая депрессию и когнитивные расстройства при патологии.

Внешние воздействия (вид, запах, вкус пищи) и внутренние восприятия (эмоции, мысли) через ЦНС и другие отделы головного мозга влияют на чувствительность, моторику, секрецию и воспаление ЖКТ. В свою очередь, висцеротопические воздействия воспринимаются головным мозгом и оказывают действие на ощущение боли, настроение и поведение человека.

К факторам окружающей среды, провоцирующим развитие ФЖКТ, относят родительские убеждения, социальное обучение и положение, перенесенный стресс, травмы и/или инфекции. Реализация действия этих факторов происходит на фоне наследственной предрасположенности, механизмы наследственного влияния продолжают изучаться.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СОГЛАСНО РИМСКИМ IV РЕКОМЕНДАЦИЯМ

- Г. Детские функциональные желудочно-кишечные расстройства: новорожденные / дети грудного и раннего возраста
- G1. Младенческая регургитация
 - G2. Руминационный синдром
 - G3. Синдром циклической рвоты
 - G4. Младенческая колика
 - G5. Функциональная диарея
 - G6. Младенческая дисхезия
 - G7. Функциональный запор

Н. Детские функциональные желудочно-кишечные расстройства: дети и подростки (4–18 лет)

Н1. Функциональные расстройства, связанные с тошнотой и рвотой:

Н1а. Синдром циклической рвоты

Н1b. Функциональная тошнота и функциональная рвота

Н1b1. Функциональная тошнота

Н1b2. Функциональная рвота

Н1с. Руминационный синдром

Н1d. Аэрофагия

Н2. Функциональные абдоминальные болевые расстройства:

Н2а. Функциональная диспепсия

Н2а1. Постпрандиальный дистресс-синдром

Н2а2. Синдром эпигастральной боли

Н2b. Синдром раздраженного кишечника (СРК)

Н2с. Абдоминальная мигрень

Н2d. Функциональная абдоминальная боль — без дополнит. уточнения

Н3. Функциональные расстройства дефекации:

Н3а. Функциональный запор

Н3b. Неретенционное недержание кала

Коды по МКБ-Х:

К58. Синдром раздраженного кишечника.

К58.0. Синдром раздраженного кишечника с диареей.

К58.9. Синдром раздраженного кишечника без диареи.

К59. Другие функциональные кишечные нарушения.

К59.0. Запор.

К59.1. Функциональная диарея.

К59.2. Неврогенная возбудимость кишечника, не классифицированная в других рубриках.

В данном пособии будут рассмотрены функциональные расстройства кишечника у детей всех возрастных групп.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ И АКТА ДЕФЕКАЦИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

У 95% здоровых доношенных новорожденных выделение мекония происходит в течение 24 ч., а в течение 48 ч. после рождения — у 99% детей. У недоношенных новорожденных, родившихся ранее 32-й недели гестации, и у детей с низкой массой тела при рождении в первые двое суток отхождение мекония наблюдается только у 66%.

У детей имеются не только индивидуальные особенности выделительной функции толстой кишки, но и варианты нормы, связанные с периодами детского возраста. Частота стула также зависит от характера питания ребенка.

Нормальные показатели частоты стула у детей в зависимости от возраста: — от 0 до 1 года — от 6 до 10 раз в день (более частый — у детей на грудном вскармливании, более редкий — у детей на искусственном вскармливании);

— от 1 до 3-х лет — до 6 раз в неделю;

— старше 3-х лет — от 3-х раз в день до 3-х раз в неделю.

У здоровых детей первого года жизни стул должен быть кашицеобразной консистенции или в виде мягких шариков. У детей старше года стул мягкий, оформленный. Время транзита химуса по кишечнику в норме не превышает 24–36 ч.

В норме позыв к дефекации возникает регулярно утром вследствие ортостатического влияния, после вставания с постели или вскоре после завтрака под влиянием гастроцекального рефлекса. Начало приема пищи является наиболее сильным фактором, стимулирующим моторную деятельность толстого кишечника. Интенсивность раздражения зависит от количества химуса, фекалий, находящихся в просвете толстой кишки, что определяется характером съеденной пищи.

Акт дефекации требует синхронной работы гладкой мускулатуры кишечника, внутреннего сфинктера, пуборектальной мышцы и мышц тазового дна. У детей первых месяцев жизни дефекация не контролируется центральными механизмами, их главенствующее влияние формируется после 1,5 года. Именно в этом возрасте необходимо начинать прививать ребенку гигиенические навыки.

Физиологическими признаками готовности к высаживанию на горшок являются:

- малыш просыпается после дневного сна с сухим подгузником;
- установление стабильного режима дефекации (как правило, по утрам);
- ребенок способен ощущать позывы к дефекации и сообщать об этом.

Психологические признаки готовности:

- способность сигнализировать о физиологических желаниях;
- знание или понимание этих слов;
- ребенку не нравится ходить в мокрой одежде или грязном подгузнике;
- ребенок интересуется туалетной комнатой и процессами, происходящими там;
- есть желание самостоятельно снимать колготки и трусики.

Регуляция моторной функции кишечника

Нейрогуморальную регуляцию моторной функции толстой кишки можно условно разделить на три уровня:

1. Энтеральная нервная система.
2. Соответствующие центры спинного мозга.
3. Область Варолиева моста головного мозга.

Первый уровень — энтеральная нервная система. Она состоит из двух основных отделов: межмышечного нервного (Ауэрбахова) сплетения, лежащего между слоями продольных и циркулярных мышц, и подслизистого (Мейсснера) сплетения, расположенного между слоем циркулярных мышц и подслизистым мышечным слоем. Эфферентные волокна Ауэрбахова сплетения оканчиваются на клетках гладких мышц продольного и циркулярного слоев, регулируют тонус мышц и ритм сокращений. Подслизистое сплетение регулирует в основном секреторную активность эпителиальных клеток. Аfferентные волокна обоих сплетений передают сигналы от механорецепторов и болевых рецепторов в ЦНС.

Энтеральная нервная система формируется внутриутробно, когда клетки нервного гребня мигрируют в дистальные отделы толстой кишки. Если нейробласты не доходят до конца кишечной трубки, формируется зона аганглиоза (болезнь Гиршпрунга). После рождения

развитие энтеральной нервной системы продолжается. У ребенка первых месяцев жизни количество ганглиев в нервно-мышечном сплетении в десятки раз меньше, чем у взрослого. Энтеральная нервная система является чрезвычайно сложной структурой, схожей по своему строению и функциям с ЦНС.

Второй уровень нервной регуляции моторики желудочно-кишечного тракта представлен соответствующими центрами в спинном мозге. К моменту рождения он уже сформирован и в ответ на раздражение нервных окончаний толстой кишки изменяет ее мышечный тонус. Симпатические преганглионарные нервные волокна исходят из V — XII грудного и I — III поясничных позвонков, а оканчиваются в чревном и верхнем брыжеечном ганглиях.

Центральную регуляцию (третий уровень) осуществляет область Варолиева моста через блуждающий нерв. Если раньше предполагали, что волокна *p. vagus* непосредственно замыкаются на эффекторных системах кишечника, то на сегодня доказано, что они действуют через целую сеть интернейронов.

Медиаторы, оказывающие влияние на моторику кишечника:

- стимулирующее влияние: ацетилхолин, субстанция Р, серотонин, мотилин, холецистокинин, бомбезин, тахикины (нейрокрин А, метэнкефалин);
- подавляющее воздействие: норадреналин, допамин, вазоактивный интестинальный пептид (ВИП), оксид азота (NO), соматостатин, опиоиды, γ -аминомасляная кислота, нейропептид Y.

Реализация как стимулирующих, так и подавляющих сигналов на уровне гладкомышечной клетки происходит через механизмы ионного обмена. Стимулирующий медиатор связывается со специфическим рецептором, что сопровождается входом натрия в гладкомышечную клетку, открытием быстрых потенциалзависимых кальциевых каналов и входом кальция в клетку. Повышение внутриклеточной концентрации кальция приводит к фосфорилированию миозина и, соответственно, к сокращению гладкой мышцы. Связывание ингибирующего медиатора со специфическими рецепторами сопровождается выходом ионов калия из клетки, закрытием кальциевых каналов, снижением внутриклеточной концентрации ионов кальция и, соответственно, расслаблением гладкомышечных клеток.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАРЕЯ

В педиатрической практике диарея является одним из частых поводов для обращения родителей за медицинской помощью. Подсчитать количество возникающих у человека диарей, начиная с периода новорожденности, вряд ли возможно. В США были предприняты такие попытки, согласно которым в среднем на каждого ребенка в возрасте до 5 лет приходится 1,3–2,3 случая диареи в год.

Диарея — это избыточная потеря со стулом воды и электролитов. Термин «диарея» в переводе с греческого означает «течь насквозь». У детей раннего возраста диареей считается объем стула более 15 г/кг/сутки. К трехлетнему возрасту объем стула приближается к такому у взрослых, и в этом случае диареей считается объем, превышающий 200 г/сутки. С физиологической точки зрения, под термином «диарея» понимают наличие у пациента жидкого или кашицеобразного, обязательно калового стула, суточный объем которого превышает максимальную физиологическую массу. Средняя суточная масса кала у дошкольников — 50–100 г, содержание воды в нем не превышает 60–80%. При диарее стул учащается до 3 раз и более, суточное количество кала превышает 200 г, содержание воды в нем увеличивается до 95%.

В основе всех видов диарей лежат общие **патогенетические нарушения**. Выделяют 4 механизма:

1. Нарушение моторной функции кишечника. Чаще встречается при бактериальном заселении тонкой кишки, а также при синдроме раздраженного кишечника. Ускорение транзита кишечного содержимого возникает в результате гормональной, физиологической или нейрогенной стимуляции транзита, увеличения внутрикишечного давления.

2. Повышение осмотического давления в полости тонкой кишки. Гиперосмолярная диарея обусловлена нарушением полостного или мембранного пищеварения с увеличением осмотического давления химуса, что приводит к задержке воды в просвете кишки. Этот механизм диареи наблюдается при приеме слабительных, некоторых антацидов, характерен для детей с целиакией, лактазной недостаточностью, болезнями поджелудочной железы, заболеваниями печени, сопровождающимися нарушением желчевыделения.

3. Кишечная гиперсекреция. Это наиболее общий механизм диареи, обусловленный нарушением электролитного транспорта в кишечнике, при котором увеличивается содержание воды и натрия в просвете кишки. Данные процессы запускаются и регулируются желчными кислотами, простагландинами, некоторыми интестинальными пептидами и биоaminaми. Существенную роль в их возникновении играют бактериальные экзотоксины и вирусы, использование слабительных. Гиперсекреторная диарея наблюдается при сальмонеллезе, терминальном илеите, дисфункции сфинктера Одди.

4. Кишечная гиперэкссудация. Чаще развивается при воспалительных и эрозивно-язвенных изменениях слизистой оболочки кишки, а также опухолевых и ишемических процессах. В патогенезе гиперэкссудативной диареи лежит выпотевание в просвет кишки плазмы, крови, слизистого отделяемого кишечных клеток и желез.

Наиболее важное звено патогенеза хронической диареи составляет нарушение регуляции эпителиального транспорта жидкости в кишечнике. В физиологических условиях процессы всасывания в кишечнике преобладают над секрецией. К усилению секреции приводят: увеличение содержания кальция; снижение активности адренергической системы; повышение высвобождения стимуляторов секреции (ацетилхолин и серотонин, простагландины); повышение образования кининов в слизистой оболочке; снижение активности гастрина; дефицит холецистокинина; дефицит субстанции Р (нейропептида); повышение продукции мотилина, нейротензина, панкреатического полипептида (PP); снижение продукции глюкокортикоидов, ангиотензина и пролактина; кальцитонин и тироксин, которые в высоких концентрациях тормозят всасывание; нарушение моторной функции толстой кишки.

Влияние микрофлоры кишечника на усиление секреции в ободочной кишке опосредуется следующими механизмами: продукцией токсинов (например, токсин *V. cholerae*); образованием оксипроизводных жирных кислот (уксусной, пропионовой и масляной); образованием диоксипроизводных желчных кислот; увеличением проницаемости слизистой оболочки; продукцией простагландинов; избыточной микробной обсемененностью тонкой кишки.

По длительности выделяют острую (до 2–3-х недель), хроническую (более 30 дней) диарею. По наличию инфекционного агента —

инфекционного или неинфекционного генеза. Кроме того, диарея может быть функциональной. Согласно Римским критериям IV (2016) в соответствующей рубрике (G) выделяют: G. Функциональные расстройства у новорожденных и детей раннего возраста: G5. Функциональная диарея.

Функциональная диарея определяется как ежедневный безболезненный несформированный стул три раза в сутки и более в течение 4-х недель или больше с началом в младенчестве или в дошкольные годы. Ребенок не страдает от учащенного стула, и симптомы спонтанно проходят в школьном возрасте.

Диагностические критерии функциональной диареи (Рим-IV):

1. Ежедневный безболезненный обильный неоформленный стул 4 раза и более.
2. Симптомы, длящиеся более 4-х недель.
3. Симптомы начинаются в возрасте от 6 до 60 месяцев.
4. Нет отставания в физическом развитии, если потребление калорий является адекватным.

Этиология и патогенез функциональной диареи не установлены. Патофизиологическая картина свидетельствует об усиленной перистальтике толстой кишки, чаще всего в ответ на психические реакции (волнения, депрессия). Наиболее распространенным является следующее представление о патофизиологии функциональной диареи. В основе функциональной диареи лежит ускорение транзита кишечного содержимого, связанное с усилением двигательной активности кишечника. Нарушение моторики связано с двумя основными факторами:

1. Повышенная чувствительность рецепторного аппарата стенки кишечника к растяжению, что приводит к позывам на дефекацию, возникающим даже при незначительном растяжении кишечника.

2. Нервно-психические факторы (психоэмоциональные), которые ведут к нарушению центральной регуляции моторной, секреторной и других функций кишечника, что, в свою очередь, влечет гиперкинетическую дискинезию кишечника, повышенную возбудимость и сократительную активность кишечной мускулатуры как в покое, так и под влиянием эмоциональных и пищевых нагрузок.

Диагноз функциональной диареи ставится методом исключения органической патологии и вторичных функциональных расстройств по совокупности клинико-лабораторных и инструментальных исследований, в процессе которых удастся верифицировать болезнь.

Анамнестические данные, значимые для дифференциальной диагностики диареи:

- прием медикаментов (лактозы, слабительных разных групп, антибиотиков);
- особенности питания (фрукты, кофеинсодержащие напитки);
- сведения о путешествиях;
- сведения о времени возникновения диареи (диарея, возникающая ночью и способствующая пробуждению пациента, предполагает наличие органической этиологии, а диарея, возникающая в основном между завтраком и обедом, уменьшающаяся к концу дня, чаще всего свидетельствует о функциональной ее этиологии, например о синдроме раздраженной кишки);
- объем стула (большое количество жидкого кала предполагает наличие дисфункции тонкой или правой половины толстой кишки, маленькое количество жидкого стула указывает на толстокишечный источник диареи);
- локализация болей;
- наличие крови в стуле (позволяет предположить воспалительную, инфекционную или опухолевую этиологию диареи);
- снижение массы тела;
- признаки дегидратации и электролитные нарушения.

При хронической диарее у детей 1-го года жизни следует исключить лактазную недостаточность, аллергическую энтеропатию, целиакию, лямблиоз.

Хроническая диарея у детей любого возраста может быть связана с эндокринной патологией (тиреотоксикоз, болезнь Аддисона, врожденная гиперплазия надпочечников).

Характер диарейного синдрома может также сузить круг дифференциально-диагностического поиска:

1. Диарея может сочетаться с болями в животе, в первую очередь — при кишечных инфекциях и инвазиях.
2. Диарея в сочетании с повторной рвотой может отмечаться при: пищевой аллергии и непереносимости белка коро-

вского молока, синдроме Золлингера — Эллисона, аномалии кишечника.

3. Диарея в сочетании с кожными проявлениями наблюдается при пищевой аллергии и непереносимости белка коровьего молока.
4. Диарея в сочетании с алопецией — при энтеропатическом акродерматите.
5. Диарея с множественными аномалиями, глухотой и нанизмом характерна для синдрома Йохансон — Бичарель, который сопровождается панкреатической недостаточностью.
6. Диарея с костными аномалиями может быть при синдроме Швахмана.

Лечение

Лечение включает диетотерапию и лекарственные средства, направленные на купирование диареи, ее последствий, восстановление деятельности кишечника и других органов пищеварения, нормализацию обменных процессов.

Алгоритм лечения диареи любого генеза должен включать следующие этапы:

1. Установление механизма диареи и верификацию основного диагноза.
2. Устранение (по возможности) этиологического момента — отказ от приема ряда лекарственных препаратов, продуктов питания.
3. Этиотропную и патогенетическую терапию основного заболевания.
4. Симптоматическую терапию нарушений, вызванных хроническим течением диареи (обезвоживание, интоксикация, нарушения питания).

Общие рекомендации при функциональной диарее:

1. Важно избегать ограничительных диет, которые могут способствовать энергетическому дефициту.
2. Дети выздоравливают спонтанно, обычно необходимо заверить в этом родителей.
3. Ежедневный дневник рациона питания и дефекации помогает выявить конкретные пищевые продукты, которые не являются причиной жидкого стула.

Профилактика диарей

- Профилактика острых диарей заключается в соблюдении правил личной гигиены, требований к приготовлению и хранению продуктов питания, употребления питьевой воды.
- Профилактика антибиотик-ассоциированной диареи включает назначение антибиотиков только по строгим показаниям, своевременное прекращение антибактериальной терапии по достижении клинического эффекта и немедленную отмену препарата при появлении диареи.
- Профилактика хронической и функциональной диарей не разработана.

Прогноз при острых и функциональных диареях благоприятный, при хронических определяется основным заболеванием, симптомом которого явилась диарея.

МЛАДЕНЧЕСКАЯ ДИСХЕЗИЯ

Дисхезия, или дисшезия (англ. — dyschezia, лат. — dyscheva), — затрудненность дефекации из-за отсутствия координации между деятельностью мышц тазового дна и анальных сфинктеров.

Младенческая дисхезия описывается как напряжение в течение долгих минут при дефекации, крик, плач в течение 20–30 минут несколько раз в сутки, лицо красного или фиолетового цвета от натуживания (так называемый «синдром пурпурного лица»). Дисхезия часто встречается у детей первых 2–3 месяцев жизни и проходит самостоятельно к 9 месяцам. Характерным для дисхезий является то, что ребенок успокаивается сразу после дефекации и кал при этом мягкий и без примесей.

Диагностические критерии:

1. Возраст у ребенка менее 9 месяцев.
2. По крайней мере 10 мин. напряжения и плача до успешного или неуспешного отхождения мягкого стула.
3. Нет других проблем со здоровьем.

Акт дефекации состоит из двух координированных процессов:

- мышцы брюшного пресса напрягаются, чтобы создать повышенное внутрибрюшное давление;

- мышцы тазового дна (анального сфинктера) при этом расслабляются, чтобы обеспечить выход каловых масс.

У новорожденных и детей первых месяцев жизни эти процессы часто могут быть не скоординированны, ребенок не сразу может понять, как себя вести при опорожнении кишки. Он напрягает все мышцы, не умея пока еще своевременно расслабить мышцы прямой кишки и тазового дна, когда каловые массы активно продвигаются по расположенной чуть выше сигмовидной кишке.

Механизм дисхезии — нарушение координации между повышением внутрибрюшного давления и расслаблением мышц тазового дна, а плач обусловлен увеличением внутрибрюшного давления. Такие ситуации (напряжение — стул) могут повторяться несколько раз в день.

Это состояние нельзя путать с запором, так как стул после описанного периода напряжения все же есть, и он не твердый. Обследование при дисхезии проводится только тем детям, у которых есть подозрение на аномалии кишки или кишечную непроходимость.

Задачей **терапии** при этом функциональном расстройстве является правильное питание ребенка, а также исключение стимулирования прямой кишки во время повышения давления в кишке при выделении кала. Слабительные при дисхезии не показаны.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЗАПОР

Запор (*constipatio, obstipacia* — «скопление»») — нарушение функции кишечника, выражающееся в увеличении интервалов между актами дефекации по сравнению с индивидуальной физиологической «нормой» или систематически недостаточном опорожнении кишечника.

Эпидемиология

Проблема распространенности запоров в детском возрасте стоит повсеместно. По данным Международной организации функциональных желудочно-кишечных расстройств (*International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders, IFFGD*), от 3 до 5 процентов визитов к педиатру обусловлены жалобами на запор. Систематический

обзор M. Vanden Berg et al. (2006), в котором были проанализированы результаты 18 исследований у детей в возрасте от 0 до 18 лет, показал, что запор встречается в 0,7–29,6% случаев.

В России за последнее десятилетие было проведено несколько исследований по этой проблеме. Так, в Ставрополе в возрастной группе от 1 месяца до 7 лет частота хронических запоров у детей составила 21–25% (Садовничая Т. А., 2005). По данным обследования 887 детей от 2 до 17 лет хронические запоры были выявлены в 30% наблюдений (Комарова Е. В. и соавт., 2007). В 2009 году в РФ было проведено многоцентровое исследование, посвященное изучению распространенности и клинических особенностей запоров у детей от 1 месяца до 18 лет. В исследовании принимали участие детские поликлиники из Центрального, Северо-Западного, Южного, Сибирского и Уральского федеральных округов РФ. Родители анкетировались во время посещения участкового педиатра. Всего в исследование было включено 2195 детей и подростков. По результатам анкетирования частота хронического запора в целом составила 53%, с максимумом в младшем школьном возрасте 56%, имея тенденцию к снижению в старшем школьном возрасте до 41% (рис. 2). Дети страдали запором независимо от пола, соотношение мальчиков и девочек

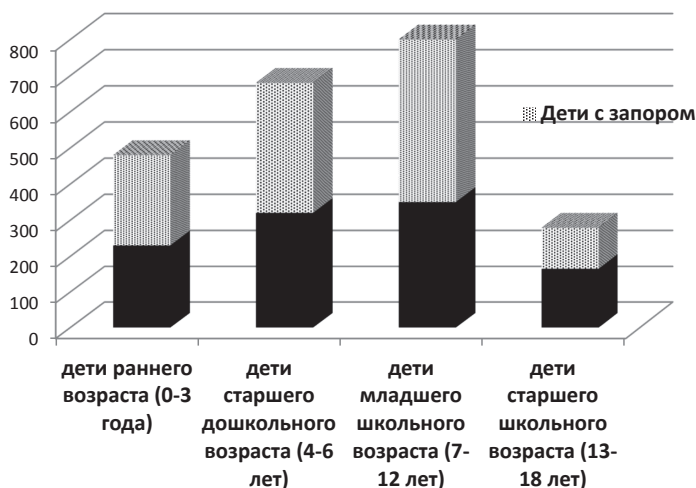


Рис. 2. Частота встречаемости запоров у детей разных возрастных групп

было 1: 0,8. В исследовании была выявлена высокая частота симптомов, свидетельствовавших об осложненном течении запора: каломазание отмечалось у 20,6% детей, боль в области заднего прохода ощущали 29% опрошенных, наличие прожилок крови при каждом акте дефекации имело место у 1,5% детей, а время от времени — у 16%. Высокая частота перечисленных патологических признаков свидетельствует о необходимости тщательного обследования детей с запорами, так как они могут быть проявлением не только функционального, но и органического заболевания дистальных отделов кишечника. Каждый пятый ребенок (20,5%) сообщил о применении ручного пособия с целью опорожнить кишечник, что подтверждает значимость дисфункции мышц тазового дна в генезе детских запоров.

Таким образом, данные о распространенности запоров, основанные на анализе обращаемости, серьезно занижены, так как многие родители приходят к врачу только тогда, когда у ребенка возникают какие-либо осложнения запора.

Патофизиология запоров

Развитию хронического запора предшествует острый эпизод задержки стула, приводящий к прохождению сухих и жестких каловых масс, что вызывает болезненность при дефекации. Причиной острого запора у детей раннего возраста могут быть смена грудного молока на адаптированную молочную смесь или употребление неадаптированных продуктов на основе коровьего (козьего) молока, лактазная недостаточность, раннее принудительное (конфликтное) приучение к горшку. У детей старшего возраста причинами остро возникшего запора бывают новые или некомфортные условия для дефекации в детском саду, школе, поездках и т.п. В дальнейшем ребенок инстинктивно задерживает дефекацию из-за болей или социальных причин, что становится основным разрешающим фактором функционального запора.

Сдерживание позыва на дефекацию приводит к переполнению прямой кишки, увеличению объема и уплотнению каловых масс, следствием чего является перерастяжение ануса во время акта дефекации, появление линейных трещин, сопровождающихся сильным болевым синдромом. В сознании ребенка закрепляется ощущение

боли при акте дефекации, и он сознательно перестает ходить в туалет. Постепенно развивается длительная задержка стула, увеличение просвета кишечника, растяжение живота и боли.

Нередкой формой хронических функциональных запоров могут быть расстройства дефекации, когда механизм обусловлен изменениями в аноректальной зоне — диссинергией мышц тазового дна. У детей она чаще всего развивается из-за привычной задержки дефекации. Диссинергия может проявляться спазмом наружного анального сфинктера, спазмом пуборектальной петли, недостаточным расслаблением мышц тазового дна.

Систематическая задержка стула впоследствии может приводить к перерастяжению прямой кишки каловыми массами, расслаблению вследствие этого внутреннего анального сфинктера и подтеканию кала при напряжении и отхождении газов. Возникает анальная инконтиненция, или ложный энкопрез.

Рабочая классификация запоров (Хавкин А. И., 2000 г.)

По течению:

- острые;
- хронические (более 3 месяцев).

По механизму развития:

- кологенные (с гипермоторной или гипомоторной дискинезией);
- проктогенные.

По стадии течения:

- компенсированный: отсутствие самостоятельного стула 2–3 дня, сохранены позывы на дефекацию, отсутствуют боли в животе и вздутие живота, запоры корректируются диетой;
- субкомпенсированный: отсутствие самостоятельного стула 3–7 дней, дефекация после слабительных, могут быть боли в животе и вздутие живота;
- декомпенсированный: отсутствие самостоятельного стула свыше 7 дней, отсутствуют позывы на дефекацию, боли в животе и вздутие живота, каловая интоксикация, запоры устраняются только после сифонной клизмы.

По этиологическим и патогенетическим признакам:

- алиментарный;

- неврогенный:
 - дискинетический (первичная дискинезия кишки на фоне резидуально-органического поражения ЦНС);
 - привычный (вследствие подавления физиологических позывов на дефекацию, психического перенапряжения, недостатка гигиенических навыков; пролонгированный акт дефекации у невропатов и т.д.);
 - рефлекторный (вторичная дискинезия при различных заболеваниях, в том числе и органов пищеварения);
 - вследствие органических заболеваний ЦНС (невриты, миелииты, миопатии);
- инфекционный (после перенесенной инфекции — болезнь Шагаса, дизентерия);
- воспалительный;
- психогенный;
- гиподинамический;
- механический (препятствия на пути продвижения каловых масс — спайки, опухоли, лимфатические узлы и др.);
- вследствие аномалии развития толстой кишки (врожденный мегаколон, подвижная слепая или сигмовидная кишка, синдром Пайра, долихосигма, спланхноптоз, гипо- и аганглиоз);
- токсический (отравления свинцом, ртутью, таллием, никотином, чаем, какао);
- эндокринный (гиперпаратиреозидизм, гипертиреоз, Аддисонова болезнь, гипопитарные расстройства, сахарный диабет, феохромоцитомы, гипострогенемия);
- медикаментозный (употребление миорелаксантов, ганглиоблокаторов, холинолитиков, опиатов, противосудорожных, антацидов, мочегонных, барбитуратов, препаратов железа и кальция, блокаторов кальциевых каналов);
- вследствие нарушений водно-электролитного обмена (при потере большого количества жидкости, дефиците витаминов группы В и К, холестаза).

У новорожденных детей и детей раннего возраста наиболее частыми причинами функционального запора являются:

- незрелость желудочно-кишечного тракта, неспособность скоординировать мышцы брюшного пресса и тазового дна;

- появление твердого кала у ребенка при переводе на искусственное вскармливание или введении в рацион твердой пищи;
- аллергия на БКМ, лактазная недостаточность;
- в процессе приучения к горшку дети находят дефекацию болезненной.

У детей старшего возраста и подростков ведущими причинами функциональных запоров являются алиментарные и психогенные.

Диагностика

Диагноз функционального запора основан на данных анамнеза и физического обследования.

Сбор анамнеза включает уточнение следующих моментов:

- возраст начала заболевания;
- возможные провоцирующие факторы;
- динамика симптомов;
- произвольное удержание дефекации (можно определить по необычному поведению ребенка — он зажимает колени, забирается в угол, хватается за край стола, становится на цыпочки и др.);
- характеристики частоты и консистенции стула (оценка по Амстердамской шкале — шкале Беккали для детей грудного возраста, рис. 3; по Бристольской шкале у детей старше 1,5 лет, рис. 4);
- наличие крови в стуле и ее характер (капли, прожилки, цвет, количество);
- болезненность при дефекации;
- затруднения при дефекации;
- необходимость ручного вспоможения для осуществления дефекации;
- каломазание, энкопрез;
- боли в животе;
- вздутие живота.

Еще одним дополнительным критерием считается периодическая (через 7–30 дней) полифекалия — отхождение стула в большом количестве, иногда кашицеобразного или жидкого. Это связано с тем, что накапливающиеся в толстой кишке каловые массы раз-

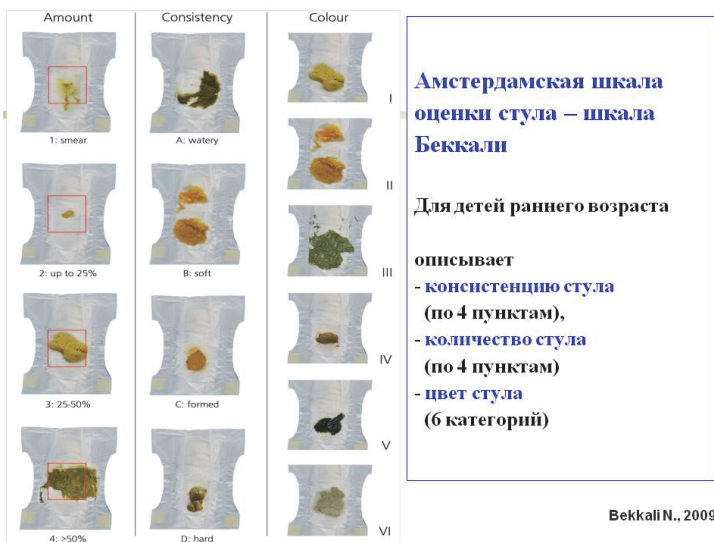


Рис. 3. Амстердамская шкала оценки стула — шкала Беккали

Тип 1

Отдельные твердые комки, как орехи (труднопроходящие)



Тип 2

Колбасовидный, но комковатый



Тип 3

Колбасовидный, но с трещинами на поверхности



Тип 4

Колбасовидный или змеевидный, гладкий и мягкий



Тип 5

Мягкие комочки с четкими краями (легкопроходящий)



Тип 6

Пушистые рваные кусочки, пористый кал



Тип 7

Водянистый, без твердых кусочков, целиком жидкость



Рис. 4. Бристольская шкала классификации стула

дражают ее стенку и оказывают осмотическое действие. Поэтому у ряда пациентов вслед за первой плотной порцией кала отходит кашицеобразный или жидкий стул в большом количестве, что получило название «запорный понос» (Ю. В. Белоусов, 2000).

При объективном обследовании необходимо оценить следующие параметры:

- физическое и нервно-психическое развитие ребенка;
- вздутие живота;
- пальпируемые плотные каловые массы в левом нижнем квадранте живота или над лоном;
- у детей в периоде новорожденности и в грудном возрасте необходимо провести осмотр крестцовой области и промежности. При осмотре крестцовой области недостаточное расстояние между крыльями подвздошной кости, недоразвитие ягодичных мышц могут указывать на порок развития спинного мозга и поясничного столба;
- при осмотре промежности нужно оценить аноректальный индекс — частное от деления расстояния между влагалищем или мошонкой и анусом (в см) на расстояние между влагалищем или мошонкой и копчиком (в см). Норма аноректального индекса у девочек составляет $0,45 \pm 0,08$, у мальчиков — $0,54 \pm 0,07$;
- размеры печени и селезенки.

Диагностические критерии функционального запора у детей до 4 лет (Рим-IV) должны включать **в течение месяца** по крайней мере 2 из следующих признаков:

1. Две или менее дефекации в неделю.
2. В анамнезе чрезмерная задержка стула.
3. В анамнезе опорожнение кишечника болезненное или с твердым стулом.
4. В анамнезе стул большого диаметра.
5. Наличие большого количества фекальных масс в прямой кишке.

У детей, приученных к пользованию туалетом, могут использоваться дополнительные критерии:

6. По крайней мере 1 эпизод в неделю недержания кала после приобретения навыков пользования туалетом.

7. В анамнезе стул большого диаметра, который может препятствовать дефекации.

Диагностические критерии функционального запора у детей старше 4 лет (Рим-IV) должны включать в себя **в течение как минимум одного месяца** 2 или более из следующих признаков с недостаточными критериями для диагностики синдрома раздраженного кишечника:

1. Две или менее дефекации в туалете в неделю.
2. По крайней мере 1 эпизод недержания кала в неделю.
3. В анамнезе удерживающее позерство или чрезмерное волевое удержание стула.
4. В анамнезе опорожнение кишечника болезненное или с твердым стулом.
5. Наличие большого количества фекальных масс в прямой кишке.
6. В анамнезе стул большого диаметра, который может препятствовать дефекации.

Причем после надлежащей оценки симптомы не могут быть полностью объяснены другим медицинским состоянием.

Лабораторное и инструментальное обследование используется для диагностики не факта запора, а его причины. Поэтому является обязательным только при наличии у пациента любого возраста симптомов тревоги.

Симптомы тревоги у детей при запоре:

- задержка отхождения мекония более 48 часов;
- запор, начавшийся в первый месяц жизни;
- семейный анамнез болезни Гиршпрунга;
- лентовидный стул;
- кровь в стуле в отсутствие анальных трещин;
- отставание в темпах физического развития;
- рвота желчью;
- выраженное вздутие живота;
- изменения щитовидной железы;
- неправильное расположение ануса;
- отсутствие анального или мошоночного рефлекса;
- снижение тонуса / рефлексов нижних конечностей;

- сакральная ямка;
- клок волос на позвоночнике;
- отклонение ягодичной щели;
- анальные рубцы.

Обнаружение симптомов тревоги требует проведения обследования с целью исключения органических причин запора, в первую очередь — болезни Гиршпрунга, нейроинтестинальных дисплазий, аномалий развития кишечника, реже — ахалазии внутреннего анального сфинктера; гипотиреоза, целиакии, гиперкальциемии, аллергии к белку коровьего молока и других.

При подозрении на аномалии развития кишечника ребенок направляется к хирургу, который проводит ребенку пальцевое ректальное исследование после установления контакта с ребенком и семьей.

Лабораторно-инструментальное обследование может включать:

- ОАК.
- Копрограмму в серии (2–3 исследования с интервалом в 2–3 дня).
- Биохимию крови: кальций, общий белок, АЛТ/АСТ, ЩФ, ЛДГ, ГГТП, билирубин, амилаза, мочевины, креатинин.
- Посев кала на микрофлору, паразитологическое исследование кала.
- УЗИ органов брюшной полости.
- УЗИ дистальных отделов кишечника — для определения состояния стенки дистального отдела толстой кишки, ее толщины и мышечного слоя. По эхографической картине можно выделить 4 стадии поражения толстой кишки:

1 стадия (стадия раздраженного кишечника) — дисрефлекторные сокращения стенки дистального отдела толстой кишки с повышением тонуса ректосигмоидного отдела и гипертрофией мышечного слоя до 1/2 общей толщины стенки кишки;

2 стадия (стадия гиперкинетической кишки) — активные пропульсивные сокращения дистального отдела толстой кишки при повышении тонуса ректосигмоидного сфинктера. Гипертрофия мышечного слоя от 1/2 до 2/3 общей толщины стенки кишки на фоне дилатации просвета прямой и нижней трети сигмовидной кишки;

3 стадия (стадия гипокинетической кишки) — отсутствие функции ректосигмоидного сфинктера, выраженность мышечного слоя более 2/3 общей толщины стенки кишки;

4 стадия (стадия атоничной кишки) — ректосигмоидный сфинктер не функционирует на фоне резкой дилатации кишки, отмечается склероз подслизистого слоя и атрофия мышечного слоя стенки кишки.

- По показаниям: анализ кала на углеводы, аллергообследование, тиреотропный гормон, обследование на целиакию (антитела к тканевой трансглутаминазе + уровень сывороточных IgA).
- Ирригография (не должна использоваться в качестве начального диагностического теста). С ее помощью определяется диаметр толстой кишки, наличие цекоилеального рефлюкса, состояние контуров и гаустр. Наличие суженной зоны в дистальном, ректосигмоидном отделах толстой кишки, воронкообразно переходящей в супрастенотическое расширение, позволяет диагностировать болезнь Гиршпрунга. Расширение диаметра кишки, сглаживание гаустр свидетельствуют в пользу запоров атонического типа. Усиление гаустрации и повышение тонуса прямой и сигмовидной кишок выявляются при спастических запорах.
- Эндоскопические исследования проводятся с целью уточнения источника кровотечения (при наличии крови в стуле) и оценки состояния слизистой оболочки толстой кишки. «Золотым стандартом» диагностики болезни Гиршпрунга является ректальная биопсия.
- В колопроктологических центрах могут выполняться тонометрические методы (сфинктерометрия, манометрия, электромиография, баллонометрия).

Для определения лечебной тактики при колоренных функциональных запорах большое значение имеет тип дискинезии толстой кишки. Дифференциальные признаки гипер- и гипомоторных нарушений представлены в таблице 1.

Лечение

Лечение детей с запорами должно носить комплексный характер.

Таблица 1

Дифференциальная диагностика моторных нарушений

<i>Жалобы, обследования</i>	<i>Гипермоторные (спастические нарушения)</i>	<i>Гипомоторные (атонические нарушения)</i>
Боли	По типу кишечных колик	Тянущие, ноющие
Урчание	Часто	Редко
Метеоризм	Редко	Часто
Аускультация	Перистальтика усилена	Перистальтика ослаблена
Пальпация	Кишка сокращена, прощупывается кал	Кишка расширена, перистальтирует
Пальцевое исследование	Болезненно, тонус сфинктеров повышен	Кишка расширена, тонус сфинктеров не изменен или умеренно снижен
Осмотр кала	Овечий, бобовидный, лентовидный, шнуорообразный	Обычный
УЗИ	Утолщение слизистой слоя прямой кишки, хорошая визуализация ректосигмоидного сфинктера, после заполнения дистальных отделов кишки — ее расширение незначительно, позыв на дефекацию выражен, с постепенным угасанием	Утолщение мышечного слоя прямой кишки, ректосигмоидный сфинктер не определяется или функция его снижена, после заполнения дистальных отделов кишки — ее выраженное расширение, позыв на дефекацию снижен
Ирригоскопия	Гаустрация глубокая, частая, кишка сужена	Кишка растянута, гаустрация не выражена

Основной целью лечения запоров является восстановление консистенции кишечного содержимого и скорости его транзита по толстой кишке.

При запорах с небольшим сроком давности ведущее место в восстановительном лечении занимают нормализация режима дня ребенка, коррекция питания и объема потребляемой жидкости, а также увеличение физических нагрузок.

При длительно существующих запорах лечение проходит в два этапа.

Начальный этап терапии предусматривает **освобождение прямой кишки от каловых масс** (очистительные клизмы, ректальные сла-

бительные). Объем клизмы подбирается индивидуально и зависит от возраста ребенка и размеров ампулы прямой кишки. В первые два месяца жизни объем клизмы равен 30–40 мл и постепенно увеличивается на 15–20 мл ежемесячно, достигая к году 200 мл. Максимальный объем вводимой жидкости рассчитывается по формуле $200+30 \cdot n$, где n — возраст ребенка в годах. Введение жидкости прекращается при возникновении у ребенка позыва на дефекацию. Как альтернативу очистительной клизме можно использовать микроклизму, содержащую натрия лаурилсульфоацетат, разрешенную к применению с рождения. До 3 лет доза индивидуальна — от 1 до 4 мл, после 3 лет — 5 мл однократно. Очищение дистальных отделов кишки от кала способствует нормализации тонуса сфинктерного аппарата и уменьшению размеров кишки, а также приводит к оживлению моторной функции кишечника и является залогом успешного лечения в дальнейшем.

Ряд авторов отмечают возможное использование свечей с глицеролом. Свечи с глицеролом — очень распространенное средство для борьбы с запором у грудничков. Свечи оказывают послабляющее действие и постепенно избавляют от запора; они немного раздражают слизистую оболочку толстой кишки, тем самым увеличивая ее сокращения. Кроме того, тающие вазелин и глицерин в составе свечей размягчают стул и помогают ему выйти. Глицероловые свечи противопоказаны при острых процессах в аноректальной области (кровоточащие трещины, обостренный геморрой и проктит).

Второй этап лечения предполагает:

- обучение ребенка и родителей;
- диетическую коррекцию, соблюдение питьевого режима;
- медикаментозную терапию копростаз;
- немедикаментозные средства, влияющие на тонус кишечника.

Обучение родителей и детей, включающее сведения о патофизиологии запоров и факторах риска их возникновения, помогает уменьшить тревожность родителей и самого ребенка в отношении проблемы запора и повысить уровень приверженности терапии. Приблизительно у 15% детей с запорами отмечается улучшение на фоне обучения, снижающего чувство вины, внесения ясности в существующую проблему и формирования правильных навыков, направленных на выполнение регулярной дефекации.

Большое значение имеет выработка соответствующих **поведенческих навыков** и стереотипов: тренировка привычки регулярно посещать туалет, документирование каждой дефекации (время, количество, место), правильное «приучение к горшку», поощрение продуктивного сидения в туалете и т. д.

Наиболее физиологичной является дефекация в утренние часы после завтрака. Однако если родителям удобнее контролировать акт дефекации у ребенка вечером, то необходимо восстанавливать акт именно в это время, после последнего приема пищи. Очень важно, чтобы этот процесс не вызывал у ребенка отрицательных эмоций: горшок должен быть удобным, теплым, подходящим по размеру, ребенка нельзя подгонять и ругать во время дефекации. У детей старше 3 лет наиболее оптимальная поза при дефекации — в положении сидя на корточках. Подобное положение тела способствует активному сокращению брюшных мышц и диафрагмы, мускулатуры анальной области.

Важное значение в лечении запоров у детей придается правильному, сбалансированному **питанию**. Если речь идет о ребенке первого года жизни и он находится на естественном вскармливании, то обязательным условием является сохранение грудного вскармливания. При этом необходимо провести коррекцию пищевого рациона матери за счет:

- снижения уровня жиров животного происхождения, увеличения жиров растительного происхождения;
- обогащения рациона пищевыми волокнами;
- нормализации кишечной микрофлоры у самой матери (пищевые пре- и пробиотики).

Если ребенок находится на смешанном или искусственном вскармливании, то необходимо подобрать оптимальную адаптированную смесь, которая будет наиболее приближена по составу к грудному молоку и тем самым будет способствовать образованию хорошего мягкого стула. Для профилактики и лечения запоров предпочтение следует отдавать смесям, содержащим пробиотические штаммы бактерий или пребиотики (приложение 1). Вещества, обладающие пребиотическими свойствами: галакто-, фруктополисахариды, лактулоза, клейковина бобов рожкового дерева — способствуют образованию рыхлого химуса, повышают

вязкость и объем каловых масс, улучшают перистальтику и рост нормальной микрофлоры кишечника. Надо отметить, что детям первого года жизни, страдающим запорами, введение прикорма лучше начинать с овощных пюре.

При запорах, связанных с аллергией к белку коровьего молока, необходимо полное исключение коровьего молока и продуктов на его основе из диеты ребенка или матери, если ребенок находится на естественном вскармливании. При искусственном вскармливании детям показаны смеси на основе глубокого гидролиза белка.

У детей старшего возраста питание должно быть четырехразовым. Больным следует исключить из рациона питания хлеб из муки высших сортов, сдобное тесто, жирные сорта мяса, копчености, консервы, острые блюда, шоколад, крепкие кофе и чай, ограничить употребление каши из манной крупы и риса, вермишель, не рекомендуются продукты, вызывающие повышенное газообразование (бобовые, капуста, щавель, шпинат, яблочный и виноградный соки), а также продукты, содержащие эфирные масла: репа, редька, лук, чеснок, редис. Не рекомендуется включать в рацион ребенка с запором бананы, т.к. незрелые бананы содержат дубильные вещества, а зрелые содержат в основном растворимую клетчатку, амилазорезистентный крахмал и дубильные вещества.

Для профилактики запора ребенок должен получать продукты (по возрасту), содержащие клетчатку и пищевые волокна. Детям в возрасте старше 2 лет рекомендовано употреблять количество пищевых волокон, равное сумме возраста ребенка (в годах) + 5 г/сут. Овощи и фрукты должны составлять не менее 50–60% ежедневного рациона и употребляться сначала в термически обработанном виде. Особенно показаны свекла, морковь, рябина, тыква, кабачки. Увеличение объема каловых масс за счет пищевых волокон приводит не только к их разрыхлению, но и учащению актов дефекации. При гипотоническом запоре наиболее эффективным способом дотации пищевых волокон являются пшеничные отруби. Перед употреблением отруби заливают крутым кипятком на 20–30 минут, после этого воду сливают, а получившуюся кашу добавляют в приготовленную пищу. Первоначальная разовая доза отрубей — 1 чайная ложка 1 раз в день. При хорошей переносимости дозу постепенно увеличивают, доводя кратность приема до 2–3 раз в сутки. Однако существуют

группы больных с хроническими запорами, не реагирующих или плохо реагирующих на лечение отрубями. В эти группы входят дети:

1. с жалобами на вздутие живота;
2. с наличием спастического компонента, когда отруби раздражают стенку кишки, вызывая еще больший спазм, что приводит к возникновению болевого синдрома, тем самым усугубляя общее состояние ребенка.

В рацион ребенка важно включать кисломолочные продукты, содержащие пробиотические микроорганизмы.

Для восстановления ритма дефекации можно использовать следующие приемы, способствующие стимуляции гастроцекального рефлекса:

- натощак утром выпить 1/4–1,5 стакана минеральной воды с небольшим количеством газа («Обуховская», «Ессентуки 4», «Ессентуки 17», «Славяновская», «Донат Mg»), кипяченой прохладной воды, кисломолочных напитков, настоев чернослива или кураги, сок;
- натощак утром выпить от 1/2 чайной до 1 ст. ложки растительного масла;
- пропустить через мясорубку в равных количествах чернослив, курагу, инжир, столетник и мед; съесть утром натощак, намазав на кусочек зернового хлеба;
- 2 ст. ложки геркулеса залить 1/2 стакана кефира, добавить 2–3 шт. мелко нарезанной кураги или чернослива, настаивать 12 ч.; съесть утром натощак.

Постоянное внимание следует уделять соблюдению **питьевого режима**. Дополнительно жидкость ребенку необходимо давать с момента получения твердой пищи, содержащей клетчатку и пищевые волокна. Суточный объем воды у детей в возрасте до 1 года должен составлять около 100 мл. У детей старше 1 года и весом менее 20 кг объем выпитой жидкости рассчитывают по формуле: 100 мл + 50 мл на каждый кг массы свыше 10 кг, а у детей весом более 20 кг объем воды рассчитывают по формуле: 600 мл + 20 мл на каждый кг массы свыше 20 кг.

При длительно существующих запорах, кроме диетотерапии, показано назначение **медикаментозных средств**. Медикаментозная терапия включает в себя применение слабительных препаратов, регу-

ляторов моторики, а также пре- и пробиотиков, по показаниям — желчегонных и ферментных препаратов. Целью назначения слабительного средства у детей является не только стимуляция дефекации как таковой, но и, что гораздо важнее, выработка правильного физиологического стереотипа регулярной дефекации.

Слабительные средства классифицируются по механизму их действия:

- увеличивающие объем кишечного содержимого (отруби, семена, синтетические вещества);
- вещества, размягчающие каловые массы (вазелиновое масло, жидкий парафин);
- раздражающие или контактные слабительные (антрахиноны, дифенолы, касторовое масло);
- осмотические слабительные (соли магния, макрогол);
- слабо абсорбируемые ди- и полисахариды, имеющие свойства пребиотиков (лактоулоза, которая имеет также осмотические свойства).

В педиатрической практике в качестве эффективных и безопасных слабительных средств широко используются препараты лактулозы. Она не расщепляется и не всасывается в тонкой кишке. В толстой кишке в процессе бактериального разложения она распадается на короткоцепочечные жирные кислоты (молочную, уксусную, пропионовую, масляную). Это приводит к повышению осмотического давления в просвете кишки. Стимуляция кишечной моторики обеспечивается за счет увеличения объема каловых масс и прямого действия на кишечную стенку. Так как лактулоза не расщепляется в тонкой кишке, ее применение не влияет на электролитный состав крови и не приводит к потере электролитов через желудочно-кишечный тракт. Данный препарат хорошо переносится, побочные эффекты отмечаются редко. Дозы препарата представлены в таблице 2. Действие препарата наступает через 24–48 ч. после введения. Есть сообщения о применении лактулозы курсами продолжительностью до 6 месяцев с целью стойкого закрепления у детей рефлекса на дефекацию.

Сегодня на фармацевтическом рынке есть препарат, содержащий комбинацию лактулозы и симетикона, для предотвращения метеоризма и связанного с ним болевого абдоминального синдрома.

Слабительные средства для приема внутрь,

<i>Слабительное</i>	<i>Разрешен с</i>	<i>Режим дозирования</i>	
Лактулоза	С рождения	До 1 года: начальная и поддерживающая доза — до 5 мл/сутки; 1–6 лет: начальная и поддерживающая доза — 5–10 мл/сутки; 7–14 лет: начальная доза — 15 мл/сутки, поддерживающая — 10–15 мл/сутки; подростки: начальная доза — 15–45 мл/сутки, поддерживающая — 15–30 мл/сутки	
Лактулоза + симетикон	С рождения	До 1 года: начальная и поддерживающая доза — до 5 мл/сутки; 1–6 лет: начальная и поддерживающая доза — 5–10 мл/сутки; 7–14 лет: начальная доза — 15 мл/сутки, поддерживающая — 10–15 мл/сутки; подростки: начальная доза — 15–45 мл/сутки, поддерживающая — 15–30 мл/сутки	
Полиэтилен-гликоль 4000	С 6 мес.	От 6 мес. до 1 года: 4 г/сутки; 1–4 года: 4–8 г/сутки; 4–8 лет: 8–16 г/сутки; старше 8 лет: 10–20 г/сутки	
Лактитол	С 1 года	1–6 лет: 2,5–5 г/сутки; 6–12 лет: 5–10 г/сутки; 12–16 лет: 10–20 г/сутки; старше 16 лет: 20 г/сутки	
Натрия пикосульфат	С 4 лет	4–10 лет: по 5–10 капель; старше 10 лет: по 10–20 капель	

Препарат разрешен к применению у детей с рождения, дозируется по лактулозе.

Аналогичным действием обладает лактитол, разрешенный у детей с возраста 1 года. Его отличительными особенностями являются более приятные вкусовые качества, чем у лактулозы, и форма выпуска в виде саше, что позволяет растворять препарат в любой жидкости или жидкой пище.

Таблица 2

используемые в лечении запора у детей

<i>Побочные действия</i>	<i>Примечание</i>
Метеоризм, боль в животе	Суточную дозу можно принимать однократно либо в два приема. Доза подбирается индивидуально. Продолжительность приема более 6 месяцев требует контроля электролитов
	Суточную дозу можно принимать однократно. Доза подбирается индивидуально. Продолжительность приема более 6 месяцев требует контроля электролитов
Метеоризм, боль в животе	Продолжительность приема — не более 3 месяцев
Метеоризм, дискомфорт в животе	Суточную дозу следует принимать однократно. Продолжительность приема не ограничена
Боль в животе, диарея, позывы к рвоте	Дозу принимают утром или перед сном. В зависимости от эффекта дозу в последующие приемы снижают либо повышают

С 6-месячного возраста разрешено слабительное на основе полиэтиленгликоля 4000. Действие его мягкое, но эффективное. Продолжительность приема ограничена от 2-х недель до 3-х месяцев.

Препарат из группы раздражающих слабительных — натрия пикосульфат — является средством местного действия триарилметановой группы, разрешен к применению у детей с 4 лет. Препарат действует только на уровне толстой кишки. Он стимулирует рецепторы

слизистой оболочки толстой кишки и усиливает ее перистальтику. Препарат эффективен при запорах, обусловленных гипотонией и вялой перистальтикой толстой кишки. При этом препарат уменьшает всасывание электролитов и воды, усиливает перистальтику кишечника. Слабительное действие развивается через 6–12 ч. после приема, поэтому предпочтительным является назначение препарата вечером, с целью формирования соответствующего физиологического стереотипа утренней дефекации. Противопоказан при спастическом запоре.

Для регуляции моторной функции толстой кишки назначается тримебутин (см. СРК).

Назначение желчегонных препаратов патогенетически оправданно при запоре практически любого происхождения. Желчные кислоты нормализуют моторику кишечника, оптимизируют действие липазы поджелудочной железы и обеспечивают поддержание нормального микробиоценоза тонкой кишки, что является одним из условий формирования нормального стула.

Курс лечения составляет 2–4 недели.

Основанием для назначения ферментных препаратов, как правило, являются изменения в копрограмме, отражающие нарушение полостного пищеварения. Это могут быть препараты панкреатина, а у детей старшего возраста — комбинированные препараты: панкреатин + компоненты желчи.

Немедикаментозные технологии, используемые для медицинской реабилитации детей с запорами, включают физиотерапию, ЛФК, массаж, фитотерапию, рефлексотерапию, использование гомеопатии, терапию на основе биологической обратной связи.

Задачи лечения хронических запоров с помощью методов **физиотерапии**:

- нормализация пассажа каловых масс и работы сфинктерного аппарата толстой кишки и мышц тазового дна;
- восстановление дефекационного рефлекса;
- уменьшение астеновегетативных нарушений.

Наиболее часто для лечения детей применяют синусоидальные модулированные токи (СМТ), обладающие, в зависимости от параметров тока, выраженным спазмолитическим или нейромитонизи-

рующим действием на моторику толстой кишки. При преобладании клинических симптомов спазма толстой кишки и при гипертонических запорах применяют III и IV роды работы, щадящие параметры СМТ (частота модуляции — 100–150 Гц, глубина модуляции — 25%), что приводит к купированию болей за счет уменьшения возбудимости гладкой мускулатуры кишечника и симпатических ганглиев. При гипотоническом варианте хронического запора используют II род работы со стимулирующими параметрами (частота модуляции — 20–30 Гц, глубина модуляции — 100%). При этом применяют продольную и поперечную методики расположения электродов.

При гипотоническом типе дискинезии не утратило актуальности использование диадинамических токов. Отмечен стимулирующий эффект низкоэнергетического лазерного излучения с локализацией воздействия в области проекции ободочной кишки.

При гипертоническом типе хронических запоров показаны:

- светолечение — некогерентный полихроматический поляризованный свет от аппаратов серии «Биоптрон» (BIOPTRON AG, Швейцария), включающий видимую часть спектра без ультрафиолетовой части и ближний инфракрасный спектр;
- продольная гальванизация области живота по ходу проекции толстого кишечника;
- лекарственный электрофорез по поперечной или скользящей методике с платифиллином, папаверином или дротаверином;
- аппликации озокерита на область живота (температура 42–45 °С);
- индуктотермия области живота от аппарата ИКВ-4 (ОАО «ЭМА», Россия) в олиготермической дозировке у детей старше 5 лет с упорными гипертоническими запорами.

Выраженное влияние на состояние нервно-рецепторного аппарата, мышечный тонус и регионарное крово- и лимфообращение оказывают следующие методы:

- интерференцтерапия;
- нейроподобные импульсные токи, генерируемые от аппаратов «ДиаДЭНС» («Дэнас МС», Россия);
- импульсное магнитное поле.

Среди перспективных методов медицинской реабилитации больных с энкопрезом — применение прерывистого переменного

тока с несущей частотой 2,5 кГц, обладающего более широким диапазоном амплитудно-частотной модуляции по сравнению с СМТ, выраженным стимулирующим действием.

С целью влияния на неврогенные механизмы заболевания в последнее время применяют транскраниальную электростимуляцию — метод селективной активации защитных механизмов мозга. Многочисленными клиническими исследованиями установлено, что импульсные токи частотой 77 Гц улучшают у пациентов психофункциональный статус, повышают работоспособность, снижают утомляемость, восстанавливают сон, купируя проявления стресса, депрессии и болевого синдрома. С этой же целью можно применять электросон.

Важную роль в лечении запоров играет **активный образ жизни** ребенка. В ежедневную зарядку необходимо включать комплекс упражнений, направленных на нормализацию работы толстого кишечника (приложение 2). Детям первого года жизни необходимо прижимать ножки к животу, делать упражнения по типу «велосипед». Для детей старше года физические упражнения можно проводить в виде игры. Например, можно рассыпать на полу 20–30 штук мелких игрушек и попросить ребенка собрать все игрушки, нагнувшись за каждой из положения стоя. Такое «упражнение» следует повторять в течение дня 2–3 раза. Всем детям рекомендуется также проведение массажа передней брюшной стенки по часовой стрелке.

Бальнеотерапия. Хороший эффект при гипермоторной дискинезии толстой кишки оказывает маломинерализованная минеральная вода в теплом виде (40–45 °С), которую необходимо применять из расчета 3–5 мл/кг массы тела в сутки в 2–3 приема за 40 минут до еды. Ее пьют медленно, в течение 2–5 минут, небольшими глотками. При гипомоторных запорах применяют газированные воды высокой минерализации в холодном виде. Время приема зависит от кислотообразующей функции желудка. Вода назначается в половинной дозе с постепенным переходом к полному объему. Наибольшим слабительным эффектом обладают сульфатные минеральные воды.

В качестве **фитотерапии** при запорах у детей можно использовать следующие сборы:

- настой корней одуванчика: 2 чайные ложки залить стаканом кипяченой холодной воды, настоять в течение 8 часов. Принимать по 50 мл 4 раза в день перед едой;
- в равных частях смешать березу, бузину и жостер; 1 ст. ложку смеси залить стаканом кипятка, приготовить отвар. Принимать по 50–100 мл на ночь;
- смешать крапиву двудомную (листья) — 35 г; крушину ломкую — 50 г; тысячелистник (траву) — 15 г. Приготовить настой, принимать по 50–100 мл на ночь.

При запорах, связанных с дискоординацией сокращений мышц тазового дна и наружного сфинктера заднего прохода, может оказаться эффективным *метод биологической обратной связи (биофидбэк-терапия)*, проведение ректальной стимуляции. Ребенок учится правильно использовать мышцы живота и тазового дна во время дефекации, получает обратную информацию о работе анальных мышц и мышц тазового дна с помощью видимых на мониторе данных поверхностной ЭМГ либо учится выталкивать наполненный воздухом баллон из прямой кишки. Эти процедуры обычно проводят в стационаре или центрах, имеющих соответствующее оборудование.

Целью *поддерживающей терапии* хронического запора является сохранение мягкого стула и профилактика повторного скопления каловых масс в прямой кишке. Ее длительность индивидуальна и может продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет. Родители должны быть информированы о способах опорожнения кишечника при отсутствии регулярного стула у ребенка. Необходимо ежедневно вести дневник дефекации.

Несмотря на то, что в обществе к запору относятся как к нетяжелой болезни, качество жизни детей с запорами достоверно ниже, чем детей, страдающих воспалительными болезнями кишечника или гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Нормализация дефекации повышает адаптивные возможности ребенка, значительно улучшает качество жизни, улучшает память и обучение и позволяет вести полноценный образ жизни. Поэтому лечение запоров у детей должно быть своевременным и эффективным. Алгоритмы диагностики и лечения детей разного возраста с запорами представлены в приложении 3.

СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА (СРК)

СРК — вариант функционального абдоминального болевого расстройства, при котором абдоминальная боль связана с дефекацией и/или изменением частоты и формы стула.

Эпидемиология

В IV Римских рекомендациях представлены данные о частоте СРК у детей в разных странах, которые находятся в диапазоне 1,2–5,4%. Эти показатели существенно ниже данных о распространенности СРК, представленных 10 лет назад в III Римском консенсусе: около 10–14% детей и подростков США и Европы. В ряде исследований заболевание с равной частотой регистрируют у детей младше 12 лет и подростков старше 13 лет. Среди старших детей наибольшая распространенность зафиксирована в возрасте 15–16 лет — до 17%. Соотношение мальчиков и девочек сопоставимо с данными во взрослой популяции: от 1:1 до 1:1,8. В России эпидемиологических данных о СРК недостаточно.

Патофизиология

СРК — классический вариант расстройства оси «мозг — кишка». Для детей с СРК характерны тревога, депрессия, эмоциональные проблемы, стрессовые ситуации. Висцеральная гиперчувствительность — ведущая причина абдоминального болевого синдрома при СРК. Она может быть результатом одного или нескольких процессов:

- повреждения рецепторов чувствительности слизистой оболочки кишки и нервно-мышечного сплетения при воспалении;
- дегрануляции мастоцитов, тесно связанных с кишечными нервами;
- повышения серотониновой активности вследствие воздействия бактериальной флоры или патологической инфекции;
- центральной сенситизации.

В результате механизм центральной тормозящей регуляции висцеральных афферентных импульсов, который в нормальных условиях уменьшает болевые ощущения, может нарушаться.

В связи с исследованиями постинфекционного СРК возрос интерес к проницаемости кишечной мембраны в местах плотных соединений, к кишечной микрофлоре и нарушению иммунной функции. У 50% больных с СРК повышена активность воспалительных клеток слизистой оболочки желудка и провоспалительных цитокинов. Это согласуется с тем, что у трети больных СРК начало заболевания связано с острой кишечной инфекцией.

Классификация

Согласно Рим-IV СРК у детей и подростков можно, как и у взрослых, подразделять на подтипы, отражающие преобладающий вид стула:

- СРК с запором,
- СРК с диареей,
- СРК смешанный,
- СРК неклассифицированный.

Диагностика

Диагноз СРК основан на данных анамнеза и физического обследования.

Выявляются *диагностические критерии СРК*, которые должны включать все из следующих:

1. Абдоминальная боль, по крайней мере 4 дня в месяц, связанная с одним или более из следующих критериев:
 - a. Связана с дефекацией.
 - b. Изменение частоты стула.
 - c. Изменение формы (внешнего вида) стула.
4. У детей с запором боль не прекращается с разрешением запора (дети, у которых боль прекращается, имеют функциональный запор, а не СРК).
5. После надлежащей оценки симптомы не могут быть полностью объяснены другим медицинским состоянием.

Причем соответствие критериям должно соблюдаться не менее 2-х последних месяцев перед диагностикой.

Для определения объема лабораторно-инструментального обследования необходим активный поиск *потенциальных симптомов тревоги* у детей с хронической абдоминальной болью:

- семейный анамнез воспалительных заболеваний кишечника, целиакии или пептической язвы;
- персистирующие боли в правом верхнем или правом нижнем квадрантах живота;
- дисфагия, одинофагия;
- персистирующая рвота;
- гастроинтестинальные потери крови;
- ночная диарея;
- артрит;
- перианальные заболевания;
- непреднамеренная потеря массы тела;
- замедление роста, задержка полового развития;
- необъяснимая лихорадка.

Основной симптом СРК — **абдоминальная боль**, связанная с дефекацией, изменением частоты и/или формы стула, имеет разнообразные параметры:

- интенсивность — от слабых до очень сильных, симулирующих «острый живот»;
- локализация — вариабельна, чаще параумбиликально;
- по времени — возникают чаще после еды, не беспокоят ночью, кратковременны, могут исчезать на длительный срок;
- механические факторы, способствующие дефекации (клизма, свечи), иногда усиливают боль.

Кишечные дисфункции представлены запором, диареей или их сочетанием. **Особенности диареи при СРК:**

- жидкий стул 2–4 раза только в утреннее время, после завтрака, на фоне психической травмы;
- императивные позывы;
- чувство неполного опорожнения кишечника.

Запоры при СРК являются следствием нарушения моторики толстой кишки по типу сегментирующего гиперкинеза, характеризуются появлением:

- «овечьего» кала;
- стула в виде «карандаша»;
- пробкообразного стула;
- значительного количества слизи.

Еще одной довольно частой жалобой пациентов с СРК является **метеоризм**:

- распирание в животе, урчание, переливание;
- флатуленция (обильное отхождение газов с шумом);
- увеличение живота (к вечеру за счет газов при пищевой погрешности, к утру проходит).

В последнее время активно обсуждается постинфекционный СРК, частота которого, по данным разных авторов, колеблется в интервале 10–25% у детей. В 60% этиология острой кишечной инфекции — это ротавирусы. К особенностям **постинфекционного СРК** относятся:

- преобладание диареи;
- менее выраженные психосоматические нарушения;
- наличие гистологических признаков хронического воспаления;
- повышенное содержание провоспалительных цитокинов в слизистой оболочке;
- повышенная чувствительность к ректальному растяжению; нарушение состава кишечной микрофлоры (дисбиоз).

Лабораторно-инструментальное обследование при СРК с диареей в первую очередь направлено на исключение инфекции, различных вариантов синдрома мальабсорбции (целиакия, лактазная недостаточность), реже — воспалительных заболеваний кишечника; при СРК с запором — аналогично обследованию при функциональном запоре. Оно может включать в себя:

- Лабораторные методы: ОАК, биохимию крови, общий анализ мочи, копрограмму в серии, паразитологическое и бактериологическое исследование кала, кал на скрытую кровь, водородный дыхательный тест для исключения мальабсорбции углеводов, определение маркеров целиакии (антитела к тканевой трансглутаминазе + уровень сывороточных IgA). Определение фекального кальпротектина может использоваться в качестве скринингового теста для выявления воспаления слизистой оболочки кишечника.
- Инструментальные: УЗИ органов брюшной полости, фиброгастроудоденоскопию, ректороманоскопию, колоноскопию.

Могут потребоваться консультации невролога, психолога (психиатра) для выработки рекомендаций по коррекции психоэмоционального и вегетативного статусов.

Лечение

Существует очень мало двойных слепых рандомизированных клинических исследований, посвященных лечению СРК у детей. Поэтому рекомендации по лечению имеют слабую степень доказательности.

Пациенту назначается **диета**. У взрослых — рекомендуется FODMAP-терапия, при которой исключаются лактоза, фруктоза, фруктаны, галактаны, полиолы (сахарные спирты). Такая диета является дефицитной, поэтому у детей и подростков предпочтительнее индивидуальный подбор продуктов по результатам ведения пищевого дневника (оценивается реакция на исключение одной группы продуктов в течение недели) или по результатам H_2 -дыхательного теста с различными нагрузками. Необходим контроль питьевого режима в объеме физиологической нормы.

Обязательна регулярная двигательная активность. Назначаются ЛФК, массаж, физиопроцедуры общего действия (для нормализация по оси «мозг — кишка»), например электросон, транскраниальная электростимуляция, нейроподобные импульсные токи.

В любом из вариантов СРК абдоминальная боль является обязательным компонентом, поэтому **коррекция боли** — обязательный компонент лечения.

В основе болевого синдрома при СРК лежит висцеральная гиперчувствительность и нарушение моторики кишечника. Перспективным направлением в коррекции этих нарушений при СРК является использование синтетических агонистов опиоидных рецепторов — тримебутина. Тримебутин — регулятор моторики ЖКТ, действуя на энкефалинергическую систему кишечника, является регулятором его перистальтики. Обладая сродством к рецепторам возбуждения и подавления, оказывает стимулирующее действие при гипокинетических состояниях гладкой мускулатуры кишечника и спазмолитическое — при гиперкинетических. Препарат действует на всем протяжении ЖКТ, снижает давление сфинктера пищевода, способствует опорожнению желудка и усилению перистальтики кишечника, а также способствует ответной реакции гладкой мускулатуры

толстой кишки на пищевые раздражители. Кроме того, тримебутин влияет на висцеральную чувствительность органов пищеварения, оказывая умеренное анальгетическое действие. Режим дозирования: взрослым и детям с 12 лет — по 100–200 мг 3 раза в сутки; детям с 5 до 12 лет — по 50 мг 3 раза в сутки; детям с 3 до 5 лет — по 25 мг 3 раза в сутки.

Также для купирования абдоминального болевого синдрома, учитывая возможные гипертонические нарушения, могут использоваться спазмолитические средства, но они, в отличие от тримебутина, не имеют влияния на висцеральную гиперчувствительность:

- нейротропные спазмолитики (холинолитики): гиосцина бутилбромид;
- миотропные спазмолитики: дротаверин, папаверин;
- блокаторы натриевых каналов: мебеверин;
- селективные блокаторы кальциевых каналов (пинаверия бромид).

Гиосцина бутилбромид избирательно подавляет высвобождение ацетилхолина в области периферических окончаний мускариновых рецепторов 2-го и 3-го типов, которые локализуются преимущественно в стенке ЖКТ, желчного пузыря и в билиарных протоках. Препарат не проникает через гематоэнцефалический барьер, поэтому антихолинэргическое влияние на ЦНС отсутствует, характерно быстрое наступление спазмолитического действия (через 20–30 мин. после приема внутрь) и длительное сохранение эффекта (на протяжении 2–6 ч.). Гиосцина бутилбромид назначается детям в возрасте старше 6 лет по 1–2 таблетке (10 мг) 3–5 раз в сутки или по 1–2 суппозитория (10 мг) 3–5 раз в сутки *per rectum*.

Миотропные спазмолитики в связи с неселективным спазмолитическим эффектом в настоящее время рассматриваются только как препараты неотложной помощи, не используются для курсового применения.

Мебеверин оказывает антиспастический эффект, снижая проницаемость клеток гладкой мускулатуры для Na^+ , уменьшает отток K^+ , поэтому постоянной релаксации или гипотонии не возникает. Детям старше 12 лет рекомендуется проглатывать целиком, запивая водой, по 1 капсуле (200 мг) 2 раза в сутки за 20 мин. до еды (утром и вечером).

Пинаверия бромид селективно блокирует кальциевые каналы в гладкомышечных клетках ЖКТ (в основном кишечника и желчевыводящих путей). Принимается внутрь во время еды, запивая большим количеством воды, не разламывая, по 50 мг 3–4 раза в сутки. В детском возрасте назначение препарата ограничено.

Есть данные об эффективности масла мяты в снижении тяжести боли у детей с СРК.

Коррекция микрофлоры кишечника особенно актуальна у пациентов с постинфекционным СРК. Терапия пробиотиками направлена на ключевые звенья патогенеза СРК: дисбиоз, воспаление, гипералгезию, нарушение моторики. Эффективность пробиотической терапии показана в ряде исследований, в том числе в России Корниенко Е. А. и соавт. в открытом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании (использовался штамм *Saccharomyces boulardii*). Есть работы, показывающие эффективность использования пребиотиков в лечении СРК, в частности, комбинированного препарата масляной кислоты и инулина (Бельмер С. В. и соавт., 2014).

С целью **купирования диареи** могут использоваться пробиотики, по показаниям — кишечные антисептики, энтеросорбенты, у детей старше 6 лет — лоперамид (коротким курсом).

С целью **купирования запора** используется назначение слабительных препаратов (см. функциональный запор).

Консенсусом Рим-IV рекомендована бихевиоральная терапия, которая представляет собой клиническое лечение с целью изменения образцов поведения лиц с плохой адаптацией, использующее приемы, заимствованные из экспериментов по научению. Принцип бихевиоральной терапии исходит из того, что невротическому поведению учатся так же, как и нормальному, и от первого можно освободиться путем манипуляций со средой, что позволяет субъекту научиться новым и лучшим способам реагирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности кишечной моторики и кишечной микрофлоры у детей с синдромом раздраженного кишечника с запором / С. В. Бельмер, А. Н. Акопьяк, М. Д. Ардатская и др. // Вопросы детской диетологии. — 2014. — Т. 12. — № 5. — С. 19–27.
2. Бондаренко, В. М. Патогенетические механизмы и принципы терапии заболеваний, связанных с нарушением взаимосвязей кишечного-мозговой оси / В. М. Бондаренко, Е. В. Рябиченко // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН (электронный журнал). — 2013. — № 4. — С. 1–15.
3. Денисов, М. Ю. Функциональный запор. Восстановительное лечение от младенца до подростка: монография / М. Ю. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. // Новосиб. гос. ун-т. — Новосибирск, 2013. — 129 с.: ил.
4. Дубровская, М. И. Актуальные вопросы развития запоров у детей, подходы к терапии / М. И. Дубровская, П. В. Паршина // Вопросы современной педиатрии. — 2012. — Т. 11. — № 1. — С. 76–82.
5. Запоры у детей: в помощь педиатру / И. Н. Захарова, Н. Г. Сугян, И. Д. Майкова и др. // Вопросы современной педиатрии. — 2015. — Т. 14. — № 3. — С. 380–386.
6. Комарова, Е. В. Дифференцированные подходы к немедикаментозной терапии запоров у детей / Е. В. Комарова // Практика педиатра. — 2012. — март — апрель. — С. 44–49.
7. Нарушение моторики толстой кишки при хронических запорах у детей / Е. В. Комарова, А. В. Петрова, А. С. Потапов и др. // Российский педиатрический журнал. — 2007. — № 4. — С. 28–30.
8. Нетребенко, О. К. Кишечная микробиота и мозг: обоюдное влияние и взаимодействие / О. К. Нетребенко // Педиатрия. — 2015. — № 94 (6). — С. 134–140.
9. Приворотский, В. Ф. Функциональные запоры в детском возрасте: вопросы и ответы / Приворотский В. Ф., Луппова Н. Е. // Вопросы современной педиатрии. — 2008. — Т. 7. — № 6. — С. 161–166.

10. Римские IV рекомендации по диагностике и лечению функциональных желудочно-кишечных расстройств: Пособие для врачей / С. И. Пиманов, Н. Н. Сливончик. — М., 2016. — 160 с.: ил.
11. Садовничая, Т. А. Особенности клинической картины хронических запоров у детей дошкольного возраста города Ставрополя / Т. А. Садовничая // Материалы XII Конгресса детских гастроэнтерологов России, 2005. — С. 154.
12. Диагностика и тактика ведения детей с функциональными запорами: рекомендации общества детских гастроэнтерологов / А. И. Хавкин, Р. А. Файзуллина, С. В. Бельмер и др. // Вопросы детской диетологии. — 2014. — Т. 12. — № 4. — С. 49–65.
13. Методы аппаратной физиотерапии в реабилитации детей с хроническим запором / М. А. Хан, Е. М. Тальковский, А. В. Петрова и др. // Доктор.ру. — 2013. — № 10 (88). — С. 53–56.
14. Цимбалова, Е. Г. Алгоритм лечения хронических запоров у детей / Е. Г. Цимбалова // Вопросы современной педиатрии. — 2011. — Т. 10. — № 3. — С. 108–113.
15. Эрдес, С. И. Запоры у детей (результаты нового российского популяционного исследования) / С. И. Эрдес, Б. О. Мацукатова, С. А. Ревякина и др. // РМЖ. — 2011. — № 3. — С. 159–165.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Укажите несколько правильных ответов

1. Что из перечисленного относится к функциональным нарушениям пищеварения у новорожденных и детей грудного и раннего возраста согласно римским критериям iv:

- a) аэрофагия;
 - b) младенческая дисхезия;
 - c) функциональная диарея;
 - d) функциональная рвота;
 - e) лактазная недостаточность.
-

Укажите один правильный ответ

2. Согласно современным представлениям функциональные желудочно-кишечные расстройства — это:

- a) расстройство взаимодействия «мозг — кишка»;
 - b) разнообразные комбинации гастроинтестинальных симптомов без структурных и биохимических изменений ЖКТ;
 - c) нарушения функций какого-либо органа ЖКТ, причины которых лежат вне пораженного органа и связаны с изменением его регуляции.
-

Укажите несколько правильных ответов

3. Какие из перечисленных симптомов указывают на вероятную органическую патологию:

- a) клиническая симптоматика в ночное время;
 - b) симптоматика в утренние часы;
 - c) примесь крови в стуле;
 - d) покраснение лица при акте дефекации;
 - e) задержка физического развития.
-

Укажите один правильный ответ

4. Влияние центральных механизмов регуляции акта дефекации проявляется с возраста:

- a) 6 месяцев;
- b) 12 месяцев;
- c) 18 месяцев;
- d) 2 лет;
- e) 4 лет.

Укажите один правильный ответ

5. Выберите медиатор, оказывающий тормозное влияние на моторику кишечника:

- a) ацетилхолин;
 - b) серотонин;
 - c) мотилин;
 - d) холецистокинин;
 - e) норадреналин.
-

Укажите один правильный ответ

6. Диарея считается хронической при продолжительности симптомов более:

- a) 2-х недель;
 - b) 4-х недель;
 - c) 6 недель;
 - d) 8 недель;
 - e) 12 недель.
-

Укажите один правильный ответ

7. Функциональная диарея манифестирует в возрастном диапазоне:

- a) 1–6 месяцев;
 - b) 1–12 месяцев;
 - c) 6–18 месяцев;
 - d) 6–24 месяца;
 - e) 6–60 месяцев.
-

Укажите несколько правильных ответов

8. Симптомами младенческой дисхезии являются:

- a) крик, плач в течение 20–30 минут после еды;
 - b) крик, плач в течение 20–30 минут перед дефекацией;
 - c) ребенок успокаивается сразу после дефекации;
 - d) кал мягкий и без примесей;
 - e) кал плотный, со слизью.
-

Укажите один правильный ответ

9. Наиболее частой причиной функциональных запоров в школьном возрасте является:

- a) нарушение питания;
- b) аномалия развития толстой кишки;
- c) гипотиреоз;
- d) прием препаратов железа;
- e) лактазная недостаточность.

Укажите несколько правильных ответов

10. Признаками компенсированной стадии течения запора являются:

- а) отсутствие самостоятельного стула 2–3 дня;
 - б) отсутствие самостоятельного стула 3–7 дней;
 - с) могут быть боли в животе и вздутие живота;
 - д) сохранены позывы на дефекацию;
 - е) дефекация после слабительных.
-

Укажите несколько правильных ответов

11. Признаками декомпенсированной стадии течения запора являются:

- а) отсутствие самостоятельного стула 3–7 дней;
 - б) отсутствие самостоятельного стула свыше 7 дней;
 - с) каловая интоксикация;
 - д) сохранены позывы на дефекацию;
 - е) запоры устраняются только после сифонной клизмы.
-

Укажите несколько правильных ответов

12. К диагностическим критериям функционального запора у детей до 4 лет относят:

- а) четыре или менее дефекаций в неделю;
 - б) две или менее дефекаций в неделю;
 - с) отсутствие пальпируемых фекальных масс в прямой кишке;
 - д) наличие большого количества фекальных масс в прямой кишке;
 - е) по крайней мере 1 эпизод в неделю недержания кала после приобретения навыков пользования туалетом.
-

Укажите один правильный ответ

13. Какой характер стула будет служить симптомом тревоги и требовать дообследования ребенка:

- а) колбасовидный;
- б) водянистый;
- с) лентовидный;
- д) комковатый;
- е) «овечий».

Укажите один правильный ответ

14. Ребенок в возрасте 5 недель: стул только после клизмы, в анамнезе задержка отхождения мекония. Неонатальный скрининг отрицательный. Какое заболевание требует первоочередного исключения?

- a) муковисцидоз;
 - b) врожденный гипотиреоз;
 - c) целиакия;
 - d) болезнь Гиршпрунга;
 - e) аллергия к белку коровьего молока.
-

Укажите один правильный ответ

15. Максимальный объем жидкости для очистительной клизмы ребенку 5 лет составляет:

- a) 200 мл;
 - b) 350 мл;
 - c) 450 мл;
 - d) 500 мл;
 - e) 600 мл.
-

Укажите один правильный ответ

16. К слабительным препаратам, разрешенным к применению с рождения, относят:

- a) лактулозу;
 - b) лактитол;
 - c) макрогол;
 - d) полиэтиленгликоль;
 - e) натрия пикосульфат.
-

Укажите один правильный ответ

17. Рассчитайте суточный объем жидкости для питья ребенку 9 лет с массой тела 35 кг, имеющему функциональный запор:

- a) 500 мл;
- b) 800 мл;
- c) 900 мл;
- d) 1000 мл;
- e) 1500 мл.

Укажите один правильный ответ

18. Развитие постинфекционного синдрома раздраженной кишки у детей чаще всего происходит после:

- a) ротавирусного гастроэнтерита;
- b) шигеллеза;
- c) сальмонеллеза;
- d) кампилобактериоза;
- e) эшерихиоза.

Укажите один правильный ответ

19. Тримебутин относят к клинико-фармакологической группе:

- a) ингибиторов холинэстеразы;
- b) холиномиметиков;
- c) антагонистов допаминовых рецепторов;
- d) препаратов, действующих на опиоидные рецепторы кишечника;
- e) частичных антагонистов серотониновых рецепторов.

Укажите несколько правильных ответов

20. Выберите физиотерапевтические методы, оказывающие спазмолитическое действие:

- a) продольная гальванизация области живота;
- b) диадинамические токи;
- c) лекарственный электрофорез с папаверином;
- d) лекарственный электрофорез с хлоридом кальция;
- e) низкоэнергетическое лазерное излучение.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1 — b, c	2 — a	3 — a, c, e	4 — c	5 — e
6 — b	7 — e	8 — b, c, d	9 — a	10 — a, d
11 — b, c, e	12 — b, d, e	13 — c	14 — d	15 — b
16 — a	17 — c	18 — a	19 — d	20 — a, c

Сухие адаптированные молочн

Название	Пребиотики			
	ГОС и/или ФОС	Лактулоза	Камедь	
1	2	3	4	
Стандартные молочные смеси				
НАН ОПТИПРО 1				
НАН ОПТИПРО 2, 3, 4				
Нестожен 1, 2, 3, 4	+			
Хумана 1, 2, 3	+			
Хумана Бифидус		+		
Нутрилон Премиум 1, 2	+			
Нутрилон Юниор 3, 4	+			
Малютка 1, 2, 3	+			
Семпер Бифидус 1, 2		+		
Semper Baby Nutredefense 1, 2	+			
Нутрилак Премиум 1, 2, 3	+			
Nutrilak Premium Caesarea БИФИ				
Беллакт Иммунист 1+, 2+, 3+	+			
Беллакт Оптимум 1+, 2+, 3+	+			
Симилак Премиум 1, 2, 3	+			
Симилак 1, 2, 3	+			
Celia Expert 1, 2, 3				
Celia Gourmand 1, 2				
KabritaGold 1, 2, 3	+			
Агуша Gold 1, 2	+			
ХиПП Combiotic 1, 2, 3	+			
Кисломолочные смеси				
НАН кисломолочный 1, 2, 3				
Нутрилон кисломолочный 1, 2				
Нутрилак премиум кисломолочный 1, 2				
Беллакт КМ-1, 2				
Антирефлюксные смеси				
Бабушкино лукошко Антирефлюкс БИО			+	

Приложение 1
Таблица

ые смеси с пре- и пробиотиками

Пробиотики		Содержание лактозы*	Гидролизо- ван-ный белок**
Бифидо-бактерии	Лакто- бактерии		
5	6	7	8
	+	+	
	+	+	
	+	+	
		+	
		+	
		+	
		+	
		+	
		+	
		+	
		+	
	+	+	
	+	+	
		+	
	+	+	
		+	
	+	+	
	+	+	
		+	
	+	+	
		+	
		↓	
	+	↓	
	+	↓	
	+	↓	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Беллакт АР	+		+	
Нутрилак премиум антирефлюкс			+	
Нутрилон АР			+	
Фрисовом 1, 2 с пребиотиками	+		+	
Хумана АР			+	
ХиПП антирефлюкс			+	
Низко- и безлактозные смеси				
НАН безлактозный				
Хумана низколактозная с пребиотиками	+			
Celia LF				
Смеси на основе частично гидролизованного молочного белка — профилактические				
НАН ГА 1				
НАН ГА 2				
НАН ГА 3				
НАН Антиколики				
НАН Тройной комфорт	+			
Нутрилон ГА 1, 2	+			
Нутрилон Комфорт 1,2	+			
Нутрилак премиум ГА 1, 2	+			
Беллакт ГА 1, 2	+			
ХиПП Combiotic ГА1, 2	+			
ХиПП Комфорт	+			
CELIA HA				
Celia Anti-Colic				
Тема ГА 2	+			
Фрисолак ГА 1, 2	+			
Хумана ГА 1, 2, 3	+			
Хумана Антиколики	+			
Симилак ГА 1, 2	+			
Смеси на основе высокогидролизованного молочного белка — лечебные				
Фрисопеп	+			

Примечания: * «+» присутствует; «0» отсутствует; ↓ содержание снижено

Продолжение таблицы

	5	6	7	8
		+	0	
			↓	
	+		0	
	+		+	ЧГ
	+		↓	ЧГ
	+	+	0	ЧГ
		+	↓	ЧГ
		+	↓	ЧГ
			+	ЧГ
			↓	ЧГ
	+		+	ЧГ
			0	ЧГ
		+	+	ЧГ
		+	↓	ЧГ
	+		+	ЧГ
	+		↓	ЧГ
			+	ЧГ
	+		+	ЧГ
			+	ЧГ
			↓	ЧГ
			↓	ЧГ
			↓	ВГ

КОМПЛЕКСЫ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЗАПОРАМИ

Комплекс № 1.

Он показан детям дошкольного и младшего школьного возраста.

1. Ходьба на месте — 30 с.
2. Исходное положение (и.п.): сидя на стуле, руки привести к плечам. Поднять руки вверх, наклонить туловище назад — вдох. Руки к плечам, туловище слегка наклонить вперед — выдох (выполнить 2–8 раз).
3. И. п.: сидя на стуле. Руки сложены на животе крест-накрест, развести руки в стороны — вдох. Поднять правую ногу, согнутую в колене, прижать к животу — выдох. То же с левой ногой (выполнить 2–8 раз).
4. И. п.: сидя на стуле. Поочередное подтягивание вверх и отведение в сторону прямой ноги (выполнить 2–8 раз).
5. И. п.: стоя, руки опущены вниз вдоль туловища. Глубокий вдох и выдох (выполнить 2–4 раза).
6. И. п.: сидя на краю стула, сделать упор руками за ягодицами, ноги согнуть в коленях и несколько привести к животу. Развести ноги в стороны (выполнить 4–8 раз).
7. И. п.: стоя, руки в стороны. Отвести поочередно ногу вперед, в сторону, назад. Выполнять то правой, то левой ногой 2–8 раз.
8. И. п.: стоя, руки на поясе. Приседание с отведением рук вперед (выполнить 2–6 раз).

Комплекс № 2.

Рекомендован для детей старше двух лет (разработан в Центре здоровья детей РАМН).

1. Ходьба на месте, высоко поднимая колени (20–30 с.).
2. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки разведены в стороны, выполнять повороты туловища в сторону (5–10 раз в каждую сторону).
3. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, выполнить наклон вперед, не сгибая колен, достать руками пол. Принять исходное положение и выполнить 8–10 раз.
4. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнять поочередно наклоны туловища в стороны. Повторить 5–6 раз в каждую сторону.
5. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить приседание, руки вытянуть вперед, вернуться в исходное положение. Повторить 3–10 раз.
6. И. п.: принять позу на четвереньках. Выполнить мах прямой ногой назад, затем согнуть колено, подтянув его к груди, вернуться в исходное положение. Повторить другой ногой. Выполнить 5–6 упражнений каждой ногой.
7. Ходьба на четвереньках (20–30 с.).
8. И. п.: лежа на животе. Прогнуться, обхватить руками щиколотки, выполнять покачивающие движения на животе (4–5 раз), вернуться в исходное положение.
9. И. п.: лежа на спине. Выполнять движения «велосипед» ногами по 5–6 раз каждой ногой.
10. И. п.: лежа на спине. Перейти в положение сидя, не сгибая колен, достать руками носки ног, вернуться в исходное положение. Повторить 8–10 раз.
11. Прыжки на каждой ноге попеременно (20–30 с.) с переходом на ходьбу (20–30 с.).
12. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч. Поднимание рук вверх — вдох, наклон туловища вперед с последующим покачиванием расслабленных рук — выдох (выполнить 3–4 раза).

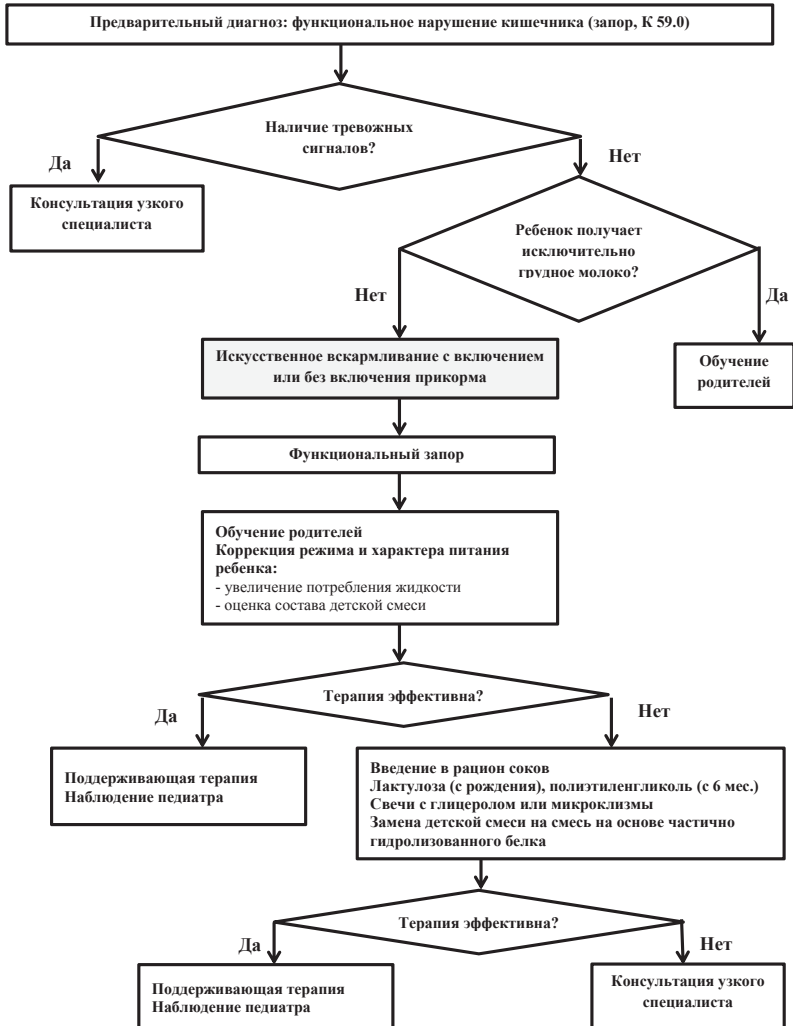
Комплекс № 3.

Показан для пациентов среднего и старшего школьного возраста.

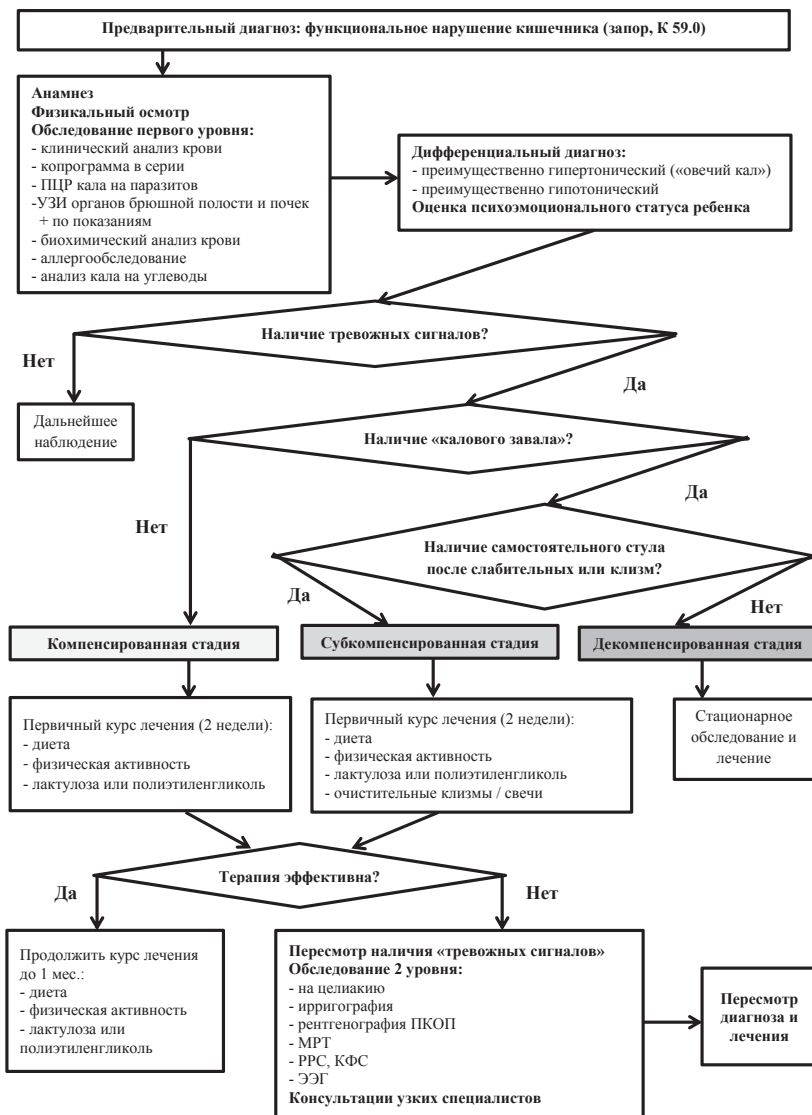
1. И. п.: стоя у стены, ноги на ширине плеч, руки скрещены на затылке. На глубоком вдохе надувают и выпячивают живот, на выдохе — максимально втягивают (выполнить 5 раз).
2. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. После небольшого отклонения туловища назад делают наклон вперед примерно на 90° (выполнить 2–5 раз).
3. И. п.: стоя, ноги на ширине плеч. После глубокого прогиба назад делают наклон вперед, стараясь достать кончиками пальцев рук пол (выполнить 2–3 раза).
4. И. п.: стоя, ноги расставлены немного шире плеч, руки на поясе. Делают попеременно пружинящие наклоны туловища в стороны (выполнить 2–5 раз).
5. И. п.: стоя, ноги чуть шире плеч, руки разведены в стороны. Выполняют вращательные движения туловищем поочередно в стороны (выполнить 2–5 раз).
6. И. п.: стоя, ноги широко расставлены, руки разведены в стороны. Выполняют наклоны вперед, пытаясь руками поочередно достать стопу противоположной ноги (выполнить 2–4 раза).
7. И. п.: сидя на краешке стула. На счет «раз» делают наклон вперед, пытаясь кончиками пальцев обеих рук достать ступни, на счет «два» принимают исходное положение, на счет «три» обхватывают руками согнутую в колене ногу и прижимают ее к животу. То же самое делают, прижав к животу другую ногу (выполнить 2–5 раз).
8. И. п.: сидя на табурете или невысоком стуле боком к его спинке. После наклона вперед, выпрямляя туловище и скрещивая руки на затылке, делают наклон назад (выполнить 2–5 раз). Пациентам со слабым брюшным прессом будет сначала нелегко, поэтому можно держаться одной рукой за спинку стула и делать менее размашистые движения.
9. И. п.: лежа на спине. Попеременно поднимают прямые ноги вверх (выполнить 2–5 раз).

10. И. п.: лежа на спине. Ногу, согнутую в колене, или сразу обе ноги обхватывают руками и плотно прижимают к животу (выполнить 2–5 раз).
11. И. п.: лежа на спине с несколько приподнятыми над полом прямыми ногами. Конечности сначала разводят в стороны, затем сводят и перекрещивают («ножницы») (выполнить 2–6 раз).
12. И. п.: как в упражнении 11. Выполняют круговые движения ногами, как при езде на велосипеде (выполнять 1–3 мин.).
13. И. п.: лежа на спине. Сгибают ногу в колене и пытаются достать коленом пол с противоположной стороны, не отрывая плечевого пояса от пола. Затем то же самое делают другой ногой. Очень трудное упражнение, выполнять осторожно 2–3 раза.
14. И. п.: стоя на коленях с упором на ладони или локти, голова опущена. Приседают на ягодицы поочередно в стороны (выполнить 2–5 раз).
15. И. п.: как в упражнении 14. Поочередно выпрямляют и вытягивают назад ноги, прогибаясь в спине (поза «потягивающейся кошки») (выполнить 2–5 раз).

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАПОРОВ У ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА



АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАПОРОВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ ГОДА



Учебное пособие

Любовь Евгеньевна Сафронова
Галина Викторовна Федотова,
Ирина Вениаминовна Вахлова

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

ISBN978–5–89895–804–6

Редактор Е. Бортникова
Корректор Л. Моисеева
Оформление, верстка А. Шевела

Оригинал-макет подготовлен:
Издательство УГМУ
г. Екатеринбург, ул. Репина, 3, каб. 310
Тел.: (343) 214–85–65
E-mail: pressa@usma.ru